

(54) AUTOMATIC CAR-INSIDE TEMPERATURE REGULATING SYSTEM

(11) 60-261725 (A) (43) 25.12.1985 (19) JP

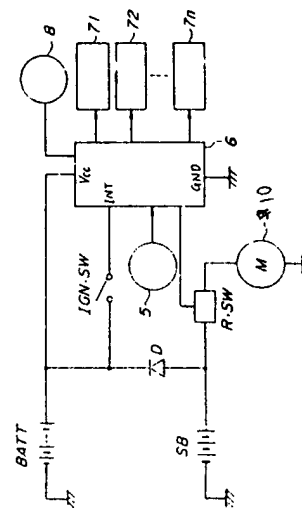
(21) Appl. No. 59-119533 (22) 11.6.1984

(71) HONDA GIKEN KOGYO K.K. (72) ISAHIRO KOBAYASHI(2)

(51) Int. Cl. B60J1/20, B60H1/24

PURPOSE: To make a rise in temperature inside a car room restrainable so ample enough, by operating various sunshades inside the car room automatically at a time when the temperature inside the car room becomes more than the preset one.

CONSTITUTION: When temperature inside a car room becomes more than the preset one, an output signal out of a temperature sensor 5 comes to an H level and is delivered to a system control unit 6. With this signal, the unit 6 makes each of actuators 71~7n for driving various sunshades inside the car room operate all at once. As a result, each sunshade is set in motion. And, when these sunshades are further operated, a solar battery SB installed in each sunshade receives solar radiation and starts power generation. On the other hand, the unit 6 turns on a relay switch R-SW with the output signal out of the temperature sensor 5. Therefore, a ventilating fan motor 10 is driven by electromotive force of the solar battery SB.



8-position sensor group

296/97.4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭60-261725

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)12月25日

B 60 J 1/20
B 60 H 1/24

8108-3D
A-7153-3L

審査請求 未請求 発明の数 3 (全4頁)

⑮ 発明の名称 車内温度自動調整システム

⑯ 特 願 昭59-119533

⑰ 出 願 昭59(1984)6月11日

⑱ 発 明 者	小 林 勇 浩	東京都練馬区旭町1丁目22番18号
⑲ 発 明 者	小 松 博	保谷市ひばりが丘北4丁目8番8号
⑳ 発 明 者	鈴 木 義 孝	埼玉県入間郡毛呂山町前久保443-51
㉑ 出 願 人	本田技研工業株式会社	東京都渋谷区神宮前6丁目27番8号
㉒ 代 理 人	弁理士 島 井 清	

明 細 書

発明の名称 車内温度自動調整システム

特許請求の範囲

1. 車両に設けられた各種日除をそれぞれ電気的に駆動させることができるアクチュエータと、車内温度を検出する温度センサと、その温度センサの出力信号を読み込んで車内温度が予め設定された温度以上になったとき各アクチュエータを駆動して各種日除を作動させるシステムコントロールユニットとによって構成された車内温度自動調整システム。

2. 車両に設けられた各種日除をそれぞれ電気的に可逆駆動させることができるアクチュエータと、車内温度を検出する温度センサと、車両が走行可能状態にあるかを検出する手段と、温度センサの出力信号を読み込んで車内温度が予め設定された温度以上になるとともに車両が走行可能状態にないことが検出されたときに各アクチュエータ

を駆動して各種日除を作動させ、車両が走行可能状態にあることが検出されたときに各アクチュエータを逆方向に駆動して各種日除を解除させるシステムコントロールユニットとによって構成された車内温度自動調整システム。

3. 車両に設けられた各種日除をそれぞれ電気的に駆動させることができるアクチュエータと、太陽電池を電源として駆動される車内換気ファンと、車内温度を検出する温度センサと、その温度センサの出力信号を読み込んで車内温度が予め設定された温度以上になったとき各アクチュエータを駆動して各種日除を作動させるとともに車内換気ファンを駆動させるシステムコントロールユニットとによって構成された車内温度自動調整システム。

発明の詳細な説明

技術分野

本発明は、日射による車内温度の上昇を抑制する車内温度自動調整システムに関する。

従来技術

従来、炎天下での駐車時における車内温度の異常上昇を抑制するため、太陽電池を電源として車内温度が一定以上になったとき換気ファンを自動的に駆動させるようにした車両用自動換気装置が開発されているが(特公昭59-57022号公報参照)、換気ファンを回しただけでは車内温度の上昇を十分に抑制することができないものになっている。

目的

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、車内温度が一定以上になったとき日除を自動的にかけて日射を遮るようにした車内温度自動調整システムを提供するものである。

また本発明は、車内温度が一定以上になったときに日除をかけるとともに、その日除部分に設置された太陽電池を電源として換気ファンを回すようにした車内温度自動調整システムを提供するものである。

さらに本発明は、車両が走行状態になったときに日除を強制的に解除させるようにした車内温度

自動調整システムを提供するものである。

構成

以下、添付図面を参照して本発明の一実施例について詳述する。

本発明による車内温度自動調整システムにおいては、第2図および第3図に示すように、自動車1におけるクォータウインドのブラインド2、サンルーフのサンシェード3、リアウインドのブラインド4などの各種日除にそれぞれアクチュエータを取り付けて各アクチュエータを電気的に可逆駆動させることができるようにし、第1図に示すように、車内温度を検出する温度センサ5の出力信号をシステムコントロールユニット6が読み込み、車内温度が予め設定された温度以上になって温度センサ5の出力信号がハイレベルになったときに、そのシステムコントロールユニット6から各アクチュエータ7(71, 72, ..., 7n)に作動指令を与え、それによりシステムコントロールユニット6の制御下で各アクチュエータ7を正方向に駆動して各種日除をそれぞれ作動させるよ

うにしている。

その際、システムコントロールユニット6はイグニッションスイッチIGN・SWが開放されているか否かを検知し、自動車が停止状態にあってイグニッションスイッチIGN・SWが開放されてその検知信号がローレベルにあるときのみ各アクチュエータ7に作動指令を与えるようにする。また各アクチュエータ7に作動指令を与えられて各種日除がそれぞれ作動されたのち、自動車のイグニッションスイッチIGN・SWが閉成されてその検知信号がハイレベルに反転すると、それに応じてシステムコントロールユニット6は各アクチュエータ7に解除指令を与えて各アクチュエータ7をそれぞれ逆方向に駆動させて各種日除の解除を行なわせる。また各種日除が作動されたのち車内温度が下がって温度センサ5の出力信号がローレベルに反転したときにも同様に、システムコントロールユニット6の制御下で各種日除の解除がなされることになる。

なお各種日除の作動としては、ブラインド2、

4の場合にはそのブレードが平行状態にある全開位置からウインド全面を覆う全閉の位置に回動させ、またサンシェード3の場合にはその格納位置からサンルーフ全面を覆う位置に引き出されることになる。また各種日除の解除としては、ブラインド2、4であればブレードを平行状態にある全開位置に戻して視界を確保させるようにし、サンシェード3であればもとの格納位置に戻すことになる。

また、各種日除の部材がその作動位置および解除位置に駆動されたことをそれぞれ検出する位置センサ(第1図中には位置センサ群8として記載している)が設けられており、システムコントロールユニット6の制御下で各アクチュエータ7における正方向または逆方向の駆動を行なわせる際、システムコントロールユニット6は各位置センサの検出信号を読み込んで各種日除の部材がその作動位置または解除位置にきたときに直ちに各アクチュエータ7の駆動を停止させるような制御をなして各種日除の位置決めおよびアクチュエータ7

の過駆動を防止するようにしている。

なお、イグニッションスイッチIGN・SWがオンされたことにより自動車が行可能状態になったことを検出するようにしているが、それ以外に例えばエンジンの点火信号をひろって自動車が走行可能な状態になったことを検出するなどの適宜手段をとることができる。また、ここでは主電源としての車載バッテリーBATTが消耗することがないように太陽電池SBをその充電用の補助電源として用いるようにしている。

また本発明による車内温度自動調整システムにあっては、特にその太陽電池SBを各種日除部分に設置してその作動時に太陽電池SBが日射を直接受け取ることができるようにし、その太陽電池SBを電源としてシステムコントロールユニット6の制御下で車内に設けられた換気ファン9(第3図参照)のモータ10を駆動して車内の強制換気を行なわせるようにしている。

すなわち、温度センサ5により車内温度が一定以上になったことが検出されると、システムコント

ロールユニット6は換気ファン用モータ10の電源回路に設けられたリリーススイッチR・SWにオン指令を与えてその電源回路を閉成させる。同時に前述のように各種日除がその作動位置にそれぞれ位置決めされ、それにより各種日除部分に設置された太陽電池SBが日射を受けて発電を開始し、その起電力により換気ファン用モータ10が駆動される。その際、換気ファン用モータ10が車載バッテリーBATTにより駆動されることがないようにダイオードDが設けられている。また車内温度が下がって温度センサ5の出力信号がローレベルに反転すると、システムコントロールユニット6の制御下でリリーススイッチR・SWが開放されて換気ファン用モータ10の電源回路がしゃ断されるようになっていく。

なお、第3図中に太陽電池SBがブラインド4の各ブレード部分に設置された状態を示している。また換気ファン9は例えば第3図に示すようにリヤトレイ11の内部に設けられており、車内の高温の空気がリヤトレイ11の車室内気取入口12

から取り入れられて車外に排気されるようになっている。また太陽電池SBはそれを各種日除の全てに設ける必要がなく、換気ファン用モータ10を駆動するのに十分な起電力が得られればその一部に太陽電池SBを設置すればよいことはいうまでもない。さらにその場合、太陽電池SBとして例えばアモルファス太陽電池を薄膜技術により各電極とともにフィルム状に形成したものを各種日除部分に貼付するようにすればよい。

しかして本発明によれば、太陽電池SBを発電効率良く、また車両の外観を損なうことなく、走行時の視界を何ら妨げることなくスペース的に効率良く車体に設置させることができるようになる。

効果

以上、本発明による車内温度自動調整システムにあっては、日射により車内温度が異常に上昇したときに各種日除を自動的に作動させて日射を遮り、また必要によっては太陽電池を電源として換気ファンを回して車内の強制換気を行なわせ、さらに車両が走行可能状態にあるときには各種日除

を解除させて走行時の視界を確保させるようにしたもので、炎天下での駐車時などにおける車内温度の異常上昇を効果的に抑制させることができ、また車両の走行安全を確保し、エンジン停止時に車載バッテリーの消耗を防止することができるなどの種々の優れた利点を有している。

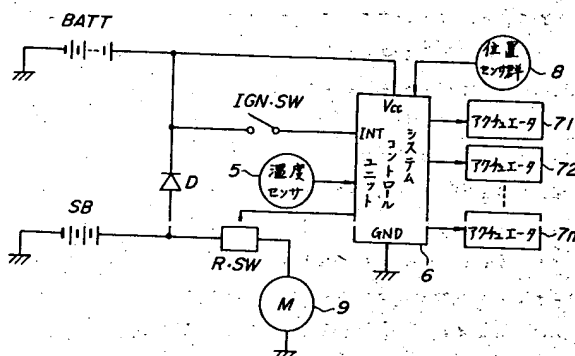
図面の簡単な説明

第1図は本発明による車内温度自動調整システムの一実施例を示す電気的結線図、第2図および第3図は自動車における各種日除、換気ファン、太陽電池の各設置状態をそれぞれ示す図である。

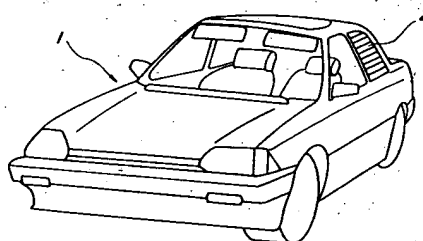
1…自動車 2, 4…ブラインド 3…サンシェード 5…温度センサ 6…システムコントロールユニット 7…アクチュエータ 8…位置センサ群 9…換気ファン 10…換気ファン用モータ SB…太陽電池

出願人代理人 島井 清

第1図



第2図



第3図

